

Realizzare una casa green

di Laura Raduta – Scrivo queste righe nel giorno dell'arrivo del vento siberiano Burian che sta segnando le giornate di fine febbraio. Lo faccio nel tepore di una casa in paglia ad alte prestazioni, una cosiddetta casa "green".

Ma cos'è e come si costruisce una casa Green? Cominciamo col dire che non c'è una definizione accademica e riconosciuta. Possiamo dire però che è un edificio accogliente e confortevole, che consuma il minor quantitativo di energia possibile, perfino meno di quello che produce, e che minimizza gli sprechi e l'impatto ambientale per la sua costruzione e il suo mantenimento.

Al contrario di come si potrebbe pensare, non esiste una ricetta globale per costruirne una; è il contesto in cui si trova la casa che detta le regole per la sua costruzione. L'utilizzo di energie, materiali e risorse presenti sul luogo fanno sì che la casa possa essere a basso impatto fin dalla sua realizzazione.

Uno degli aspetti più importanti per una casa green è il suo isolamento termico. Costruire una casa ad alte prestazioni è un po' come vestirsi in un giorno di freddo invernale.

Tutti noi abbiamo sofferto per i piedi gelati in inverno, questo perché sono la parte di noi a contatto con il terreno. La casa ha lo stesso problema e diventa quindi importantissimo isolare bene le fondamenta che sono ciò che la collega alla terra. Una buona soluzione è quella della "fondazione calda", ossia con un isolante posto tra il terreno e la fondazione stessa. In questo modo si ha il benefico effetto dell'accumulo di calore nella fondazione che aiuta a diminuire gli sbalzi di temperatura internamente alla casa.

Uno dei materiali migliori per realizzare una fondazione calda è sicuramente il vetro cellulare, un vetro riciclato lavorato

per inglobare nella sua struttura microbolle di aria (l'aria è un ottimo isolante!).

Ritornando ai nostri vestiti, per proteggerci dal freddo mettiamo un buon cappotto caldo e lo stesso dovremmo fare con l'isolamento delle pareti di casa. Per una casa ancora da costruire sceglieremo per fare le mura dei materiali che siano in grado di isolarci sia dal freddo invernale che dal caldo estivo, mentre per una casa già esistente potremmo optare per un cappotto termico.

Se possibile, ed in Italia è possibile un po' ovunque, il consiglio è quello di usare le balle di paglia; hanno eccellenti proprietà termiche ad un costo estremamente basso. Molto interessanti sono anche altri materiali come sughero, lana di pecora e fibra di legno.

Infine, per proteggerci dal gelo invernale, dobbiamo metterci un bel cappello. Cosa c'è di meglio allora anche per una casa di un tetto ben isolato con uno dei materiali appena accennati?

Un'altra alternativa interessante è il tetto verde, ossia un tetto ricoperto di vegetazione. Se ben progettato può essere eterno e ha molteplici vantaggi: buon isolamento termico, buona gestione dei microclimi, cattura della CO₂ e degli inquinanti incluse le polveri sottili, generazione di ossigeno e, infine, ha anche un'estetica estremamente gradevole.

È evidente che isolare bene una casa non sia l'unico aspetto da curare. Ci troviamo in una situazione di comfort quando, oltre alla temperatura, anche l'umidità è entro limiti ben precisi.

In casa si genera tantissima umidità, ossia vapore acqueo, a causa della respirazione di persone, animali e piante; altra se ne genera con la cottura dei cibi, oppure nei bagni e nel lavaggio/asciugatura dei vestiti. Tutto questo vapore acqueo deve essere "gestito" sia per evitare il peggioramento del

comfort ambientale, sia per non portare al deterioramento i materiali isolanti che, di solito, tollerano male la presenza di condensa.

È utile ricordare anche che le condense di vapore acqueo non danno solo problemi al comfort, ma sono anche la principale causa dell'insorgenza di muffe e, quindi, di possibili situazioni allergeniche.

Esistono molte soluzioni a questo problema, una delle migliori è quella dell'intonaco in terra cruda. La terra cruda è un eccezionale materiale da costruzione; usato da più di 3000 anni, praticamente in tutto il mondo. Anche in Italia si possono trovare costruzioni con quel materiale in Sardegna, Lazio e Abruzzo e molte altre regioni.

Sostanzialmente si tratta di terra argillosa che viene impastata con sabbia e fibre (paglia, carta, canapa etc) e che non viene cotta in forno. Si possono così fare degli ottimi intonaci igroregolatori, capaci cioè di regolare l'umidità dentro gli ambienti.

La terra è inoltre presente in quasi tutta Italia, a costo zero, ed è molto versatile, di facile lavorabilità e permette di autocostruire e personalizzare la propria casa.

Una casa costruita utilizzando questi materiali richiede pochissima energia per funzionare tanto da poter essere considerata una casa passiva. Tuttavia quel poco di energia deve essere prodotta e, anche in questo caso, andremo a valorizzare le risorse del luogo: energia solare, eolica, geotermica e idrica ove possibile.

Per il riscaldamento i migliori impianti sono quelli a soffitto o a pavimento, che lavorano a bassa temperatura e hanno efficienze altissime. Un'altra ottima soluzione complementare al riscaldamento è la serra solare o bioclimatica. Si tratta di un ambiente vetrato, esposto prevalentemente a sud, in grado di catturare l'energia termica

dei raggi del sole ed accumularla in modo da poterla utilizzare poi all'interno dell'edificio. La serra inoltre, opportunamente progettata, può essere usata anche per il raffrescamento estivo.

Infine è bene ricordare che la progettazione della casa non si deve limitare solo all'edificio, ma si deve estendere al contesto circostante. Elementi come una barriera ombreggiante estiva fatta di alberi o arbusti, oppure un laghetto a sud che rifletta i raggi solari del basso sole invernale verso casa, sono esempi di come sfruttando l'esterno si possano migliorare le prestazioni dell'abitazione.

Ricordiamoci sempre infine che in Italia l'edilizia è responsabile del 30 % del consumo energetico nazionale.

Fare una casa Green significa progettare la sua realizzazione, la sua manutenzione e il suo fine vita, valutando le scelte da un punto di vista ecologico ed etico.

E questo è un atto rivoluzionario.

L'AUTORE

Laura Raduta, laureata in ingegneria meccanica, studiosa di Permacultura, esperta di tecniche di costruzione e ristrutturazione con materiali naturali.
[https://www.facebook.com/ristrutturarenaturaleconlauraraduta /](https://www.facebook.com/ristrutturarenaturaleconlauraraduta/)